

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-136568

(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

H04N 5/225

(21)Application number : 09-300809

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 31.10.1997

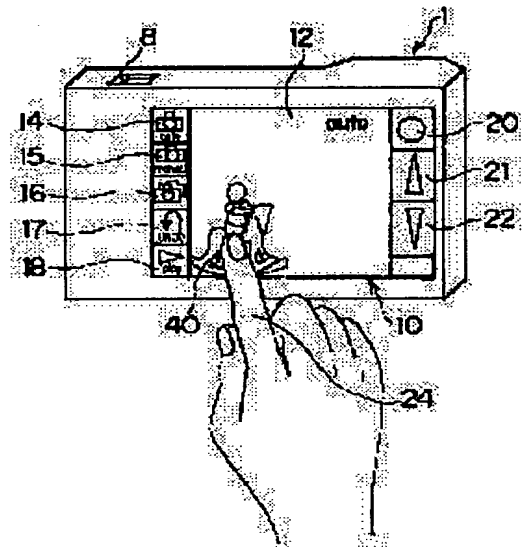
(72)Inventor : HYODO MANABU  
TSUGITA MAKOTO

## (54) TOUCH PANEL OPERATION-TYPE CAMERA

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a touch panel operation-type camera which realizes a simple operation by means of touching a picture and realizes photographing, reproduction and printing, in which one object is regarded as important by a photographer.

**SOLUTION:** A touch panel 12 is provided on the display part 10 of a digital camera 1. When the photographer touches the main object 40 on the screen of the display part 10, the depression position is detected and focus adjustment (AF) and exposure adjustment (AE), which are aimed at the main object, are executed. At the time of releasing, image information and position information of the main object are recorded in an internal memory or an external memory which can freely be attached/detached. Even if the main object exists in any position on the screen, satisfactory photographing can be executed and brightness at the periphery of the main object is corrected and picture quality such as skin color is corrected by using position information of the main object at the time of printing or reproduction. Thus, high picture quality can be reproduced and high picture quality printing is realized.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

特開平 11-136568

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 5 月 21 日

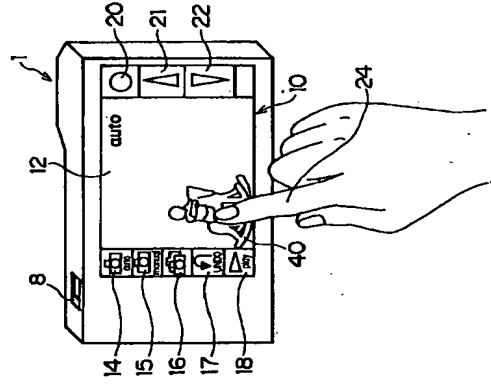
(5) Int. Cl. <sup>8</sup> H04N 5/232 5/225	FI H04N 5/232 5/225	Z A F
審査請求 未請求 請求項の数 10 OI (全 12 頁)		
(21) 出願番号 特願平 9-300809	(71) 出願人 富士写真フイルム株式会社 000005201	
(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 10 月 31 日	(72) 発明者 神谷川 康南 足柄市中区 210 番地 兵衛 学 坂玉 麻帆 鹿嶋市 泉永 3 丁目 11 番 46 号 真フイルム株式会社 内 次田 敏 坂玉 麻帆 鹿嶋市 泉永 3 丁目 11 番 46 号 真フイルム株式会社 内 (74) 代理人 弁理士 松浦 豊三	

(54) 【発明の名称】 タッチパネル操作式カメラ

(57) 【要約】

【課題】画面のタッチによる簡易な操作を可能にする。と、ともに、撮影者が意図する主要被写体を重視した撮影、再生、プリントを可能にするタッチパネル操作式カメラを提供する。

【解決手段】デジタルカメラ 1 の表示部 10 にタッチパネル 12 が配設され、表示部 10 の画面上で撮影者が主被写体 4.0 を指示 (タッチ) すると、その押圧位置を後述して、主被写体に合わせたフォーカス調整 (AF) 及び露出調整 (AE) を行う。そして、レリーズの露出情報とともに前記主被写体の位置情報を内蔵メモリ又は露出自在な外部メモリに記録する。これにより、主被写体が画面上のどの位置に存在しているにも良好な撮影を行うことができ、また、プリント時又は再生時に主被写体の位置情報を利用して、主被写体周辺の明るさ補正、色相補正等の画質補正を行うことで、高画質再生、高画質プリントが可能となる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録指示手段からの指示に応じて撮影画像を記録媒体に記録するカメラにおいて、

少なくとも撮像光学系及び撮像素子を有した撮像部と、前記撮像部を介して取得した画像を表示する表示部と、前記表示部の前面に設けられたタッチパネルと、前記タッチパネルの押された位置を検出する位置情報検出手段と、

前記位置情報検出手段で検出した押圧位置に基づいて画面上の主被写体を検出する主被写体検出手段と、

前記主被写体検出手段で検出した主被写体に合わせて露出を制御する露出制御手段と、

前記主被写体にピンポイントが合うようにフォーカス調整を行う自動合焦手段と、

前記記録指示手段からの指示に応じて前記撮影画像を記録媒体に記録する際に、前記主被写体検出手段で検出した主被写体の位置を示す主被写体位置情報を前記記録媒体に記録する主被写体位置記録手段と、

【請求項 2】 前記記録指示手段は、前記タッチパネル及び前記位置情報検出手段から構成され、前記タッチパネルが押されることにより画像を記録媒体に記録する旨の指示が発せられることを特徴とする請求項 1 記載のタッチパネル操作式カメラ。

【請求項 3】 前記タッチパネル上に押圧位置の移動軌跡として描かれた閉曲線を前記位置情報検出手段を介して検出する囲み枠検出手段と、

前記閉曲線を表示部に表示させる囲み枠表示処理手段と、

を有し、前記主被写体検出手段は、前記囲み枠検出手段で検出した閉曲線の内側領域の部分を主被写体として検出するように構成されることを特徴とする請求項 1 記載のタッチパネル操作式カメラ。

【請求項 4】 少なくとも撮像光学系及び撮像素子から成る撮像部と、前記撮像部を介して取得した画像を記録指示手段からの指示に応じてメモリに記録する記録部と、を有したデジタルカメラにおいて、

前記撮像部を介して取得した画像を表示する表示部と、前記表示部の前面に設けられたタッチパネルと、前記タッチパネルの押された位置を検出する位置情報検出手段と、

前記位置情報検出手段で検出した押圧位置に基づいて画面上の主被写体を検出する主被写体検出手段と、

前記主被写体検出手段で検出した主被写体に合わせて露出を制御する露出制御手段と、

前記主被写体にピンポイントが合うようにフォーカス調整を行う自動合焦手段と、

前記記録指示手段からの指示に応じて画像をメモリに記録する際に、その画像における主被写体の位置を示す主被写体位置情報を当該画像のデータとともに前記メモリ

(2) 特開平 11-136568

2

に記録する主被写体位置記録手段と、

を備えたことを特徴とするタッチパネル操作式デジタルカメラ。

【請求項 5】 前記記録媒体に記録された主被写体位置情報に基づいて、再生時に主被写体に対して所定の画質補正を施す画質補正手段を備えたことを特徴とする請求項 4 記載のタッチパネル操作式デジタルカメラ。

【請求項 6】 前記主被写体位置情報に基づいて画像の拡大/縮小処理の基準点を決定し、この基準点を中心に撮影画像を拡大又は縮小する画像処理手段を備えたことを特徴とする請求項 4 記載のタッチパネル操作式デジタルカメラ。

【請求項 7】 前記タッチパネル上に押圧位置の移動軌跡として描かれた閉曲線を前記位置情報検出手段を介して検出する囲み枠検出手段と、

前記閉曲線を表示部に表示させる囲み枠表示処理手段と、

を有し、前記主被写体検出手段は、前記囲み枠検出手段で検出した閉曲線の内側領域の部分を主被写体として検出するように構成されることを特徴とする請求項 4 記載のタッチパネル操作式デジタルカメラ。

【請求項 8】 撮影画像と合成可能な少なくとも 1 つのテンプレート画像が格納されたランプレート画像格納部と、

前記ランプレート画像格納部から呼び出したランプレート画像に前記撮像部で撮影した画像のうち前記閉曲線を示す囲み枠の内側の画像部分を合成して前記表示部に表示させる画像合成処理手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のタッチパネル操作式デジタルカメラ。

【請求項 9】 請求項 1 記載のタッチパネル操作式カメラによって前記記録媒体に記録された撮影画像をプリントするプリント装置であって、

前記記録媒体に記録された主被写体位置情報に基づいて主被写体に対して所定の画質補正を施す画質補正手段、及び前記主被写体位置情報に基づいて決定した基準点を中心に撮影画像を拡大又は縮小する画像処理手段のうち少なくとも一方の手段を備えたことを特徴とするプリント装置。

【請求項 10】 請求項 1 記載のタッチパネル操作式カメラによって前記記録媒体に記録された撮影画像をディスプレーに再生する画像再生装置であって、

前記記録媒体に記録された主被写体位置情報に基づいて主被写体に対して所定の画質補正を施す画質補正手段、及び前記主被写体位置情報に基づいて決定した基準点を中心に撮影画像を拡大又は縮小する画像処理手段のうち少なくとも一方の手段を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【発明の総括的な説明】

[0001]



ＣＤの受光面に結像した信号体像は、ＣＤにおいて光電変換され、映像信号として順次読み出される。信号処理部３０の材料部と結像は図示されていないが、信号処理部３０は、周知の如く、ＣＤＳクランプ回路やゲイン調整回路等のアナログ処理回路、Ａ／Ｄ変換器、並びにデジタル信号生成回路、映像信号生成回路、及びガンマ補正回路等のデジタル画像処理回路等を含む。前記映像部２から読み出され、映像処理部３０においては、カメラ内蔵で適宜処理され、内蔵メモリ３２（例えば、カメラ内蔵のフラッシュメモリ）あるいは着脱自在な外部メモリカード等の記憶部に記憶される。

【００２０】また、撮影部２から読み出された映像信号や、内蔵メモリ（又は外部自在な外部メモリ）３２から読み出された映像信号は、ビデオ処理部３０で処理された後、出力用メモリ３４に出力される。そして、その映像信号はＤ／Ａ変換部３６を介して表示部１０に導かれ、この表示部１０に映像画像が表示される。尚、表示部１０には、シャッターレリーフ動作によって撮影した静止画のみならず、シャッターレリーフ動作作中の映像（動画、或いは間欠画）も表示が可能である。

【0021】CPU38は、カメラの各回路を統括、制御するもので、タッチパネル12からの入力信号に基づいてタッチパネル12の押圧位置（接触した位置）を判定するとともに、ズーミング、フォーカシング等の撮影を行うための撮像部2の制御、表示部10における表示制御、内蔵メモリ32への画像データの書き込み/読み出し制御等を行う。

【0022】投影画像が表示される表示部10の画面は、例えば、図4に示したように5つのエリアA1、A2、A3、A4、A5に分割されており、撮影者が表示部10の画面に触れると、その触れた位置（押圧位置）が検出され、該押圧位置の属する分割エリアが判断される。そして、押圧位置を各分割エリアについて測定値が検出され、得られた測定値に基づいて露出値が決定される。

【0023】表示部10の画面面上下の境界面（主境界面）40を指で触れる（図2参照）、図4中図4cで示した画面面上下の分割エリアA2について、測光値が検出された分割エリアA2に露光が与えられる。尚、画面面の区切り方は図4に示した分割例に限定するものではない。測光値検出及び露光決定の方法は、上述の方法以外でも、図5に示したように、表示部10の画面を縦横に細かく分割し、押圧位置を含む分割エリア（以下、タッチエリアという。）P0とその周辺のエリア（図5ではタッチエリアP0に隣接する8つの分割エリア）について測光値を検出して、この領域領域に露光を合わせよう。尚、図5では表示部10の画面を8×10に分割した例が示されているが、分割数等はこれに限らない。

【0024】その他、押圧位置の検出に基づいて主被写

アについて、又は主被写体のエリアに高い重み付けをし  
て測光値を検出し（ステップS106）、その測光値に  
基づいて露出値を決定する（ステップS108）。こ  
うして、主被写体に合わせた露出調整が自動的に行われ、  
更に、主被写体にポイントが合うようにフォーカスが調整  
されて、リリース（画像記録）される（ステップS11  
0）。

【0029】そして、撮影画像と主被写体の位置情報とが内蔵メモリ 12(又は記憶装置) 32に記録される(ステップ S112)。この時期に得られる位置情報は、例えば、表示部 10の画面の左上のコーナー(原点)からの距離データ(座標)でもよいし、画面数から判断した距離でよい。尚、原点とは画面以外の他のコーナーでもよいし、画面の中心点でもよい。また、画面数を利用して、タッチパネル 12の空間的な距離感を平坦化してもよい。

【0030】このようにオートモードAにおいては、画面のワンタッチによって上述の一連の撮影動作が実行されるので、このオートモードAを選択した場合には、シフトチャネッスを返すことなく、撮影者が意図したシーン間に残りたい画像を撮影することができる。図8はオートモードBの動作の流れを示すフローチャートである。オートモードBは、主被写体を指定した後、記録（レコーズ）前に画像を確認して撮影の可否を再指示する撮影モードである。即ち、撮影者が表示部の画面を一回触れること（シングルタッチ）により（ステップS130）、その触れた位置（押圧位置）の情報を検出し（ステップS132）、図7で説明したように、検出した押圧位置の中心に画面上に所定大きさの円42を表示する。この円42を被指示するところに触れることができる。

【0031】続いて、ステップS132で検出した押圧位置に基づいて上座したオーナーモードAと同様に主操作モードを検出する(ステップS134)。そして、検出した主操作モードのエリアについて、又は主操作モードの重み付けをして測定値を検出(ステップS136)。そして、測定値に基づいて買出値を決定する(ステップS138)。こうして、主操作モードに含まれた買出調整が自動的に行われ、更に、主操作モードにボタンが合うようにフォークスが調整されてその画像が表示部10(LCD)に表示される(ステップS140)。

【0032】このとき、図9に示すように、ステップS134で抽出した主語単語のエリアを示す枠線44を表す図形10に表示する。または、枠線44に代えて、図7の如く円40など、主語単語を囲む図形を表示する。尚、図9では、枠線44を破線で示す例が示されているが、枠線44は実線で示してもよく、かかる枠線44の表示については、画面の書き手が望む場合には白線で表示し、画面の背景が明るい場合には黒枠線部分と顔とが交差しない、これにより、撮影部分と顔部分とを識別することができる。

【0033】図8のステップS140で表示部10に被示された画像を削除した後、レリーズを実行する場合には、レリーズボタン20を押すか、又は画面を被示22へ回転すること（ダブルクリック）により、配属実行指示する（ステップS142）。所定の時間内にダブルクリック等の配属実行指示がなければ、処理はステップS130に戻り、所定時間内にダブルクリック等の配属実行指示が行われた場合には、レリーズが実行される（ステップS144）。撮影画像と主被写体の位置情報とが内部メモリ（又は外部メモリ）32に配属される（ステップS146）。このとき撮影画像と共に配属される位置情報は、先のシンキングタクトで検出した主被写体の位置を示す位置情報である。

【0034】このようにオートモードBを選択した場合には、メモリへの記録前に撮影画像を逆転して写真レリクス実行の指示を入力して撮影（記録）することを防止するに反してこの画像を切り取り撮影（記録）することを行なうことができる。図10はマニュアルモードの動作の流れるを示すフローチャートである。マニュアルモードは、カメラの自動露出（AE）及び自動フォーカス（AF）問題に対して撮影者が任意に特正（再調整）を行うことであるモードである。このモード下では、画面のシンクルタンチによって（ステップS180）、その押圧位置を検出し（ステップS182）、上述のオートモードBと同様に主被写体を検出するとともに（ステップS184）、主被写体を登録したAE・AF情報（ステップS168）、撮影画像が表示部10に表示される（ステップS170）。

【0035】撮影者は、表示部10に表示される画像が、真ながらアップボタ21、ダウンボタ22を操作して2番に明るさを調整することができ（ステップ17）、かかる操作に応じて露出補正が行われる（ステップ14）。かかる露出補正が完了したら、リリースボタンを押すか、又は画面をダブルクリックする（ステップ16）。かかるダブルクリックすることにより露出実行を指示する（ステップ17）。所定の時間内にダブルクリック等の露出実行指示がなければ、処理はステップ16に戻り、所定時間内にダブルクリック等の露出実行指示が行われた場合には、上ブリンク等の露出実行増加倍が行われ（ステップ18）、処理はオートモードBと同様に、リリースが実行され（ステップ17）、撮影画像は主被写体の位置情報と（ステップ18）、又は外部メモリ32に記録される（ステップ18）。

【0036】内蔵メモリ（又は外部メモリ）32に記憶された、表示船10に於ける再生することでも、即ち、画面と近接した内蔵メモリ18を呼び出すことで設定された、再生メモリ（又は外部メモリ）32に記憶された第1コマ目の画像データが呼び出され、画像が再生される。その後、ステップ21及びステップ22を繰り返すことによって、再生するコマ番号を変更する（ステップ23）。各コマの再生には、各コマの画像と音（この場合）とを再生することができる。



15  
かかる機能を再生機器別に備えることにより、撮影者自身や他の人に、注目させたい被写体（主被写体）に印を入れることができる。

【0057】上記実施の形態では、撮影画像を記録する媒体として、画像データ等の各種情報を電子的に記録するメモリを用いるデジタルカメラを例に説明したが、本発明は、撮影画像の記録媒体として磁気フィルムを用いるカメラにも適用することができる。例えば、新写真システム対応のフィルム（APSフィルム）は、フィルム面に透明な磁気記録層が形成されており、カメラに内蔵した磁気ヘッドを介してこの磁気記録層に撮影画像以外の各種情報を記録することができる。従って、撮影時（撮影後のフィルム搬送時）に主被写体位置情報を前記磁気記録層に磁気情報として記録することが可能である。

【0058】こうしてフィルム上に記録した主被写体の位置情報を、フィルム再生機（フィルムプレイヤー）やラジカセ等で利用することにより、上述の如く高画質再現が可能となる。

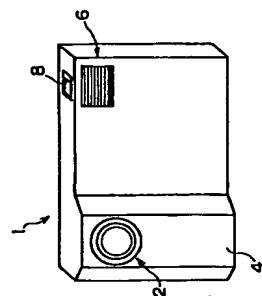
【0059】

20  
【発明の効果】以上説明したように本発明に係るタッチパネル操作式カメラによれば、表示部の画面に表示される画像から主被写体を指示するだけで、その主被写体にフォーカス及び露出が合うようにしたので、主被写体が画面上のどの位置に存在していても、簡易な操作で良好な撮影を行うことができる。また、指示された主被写体の位置を示す位置情報を画像とともに記録媒体に記録するようにしたので、プリント時又は再生時にかかる主被写体の位置情報を利用することができ、高画質なプリントを提供できるとともに、良好な画質再現が可能となる。

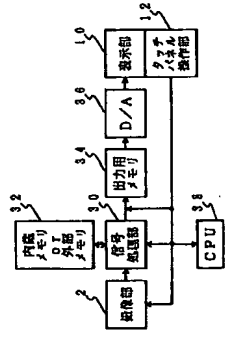
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るデジタルカメラの正面外観図

【図1】



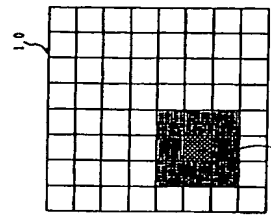
【図3】



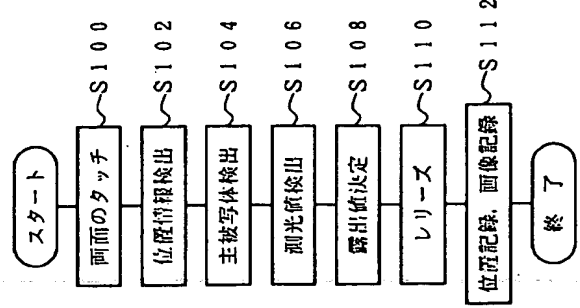
16

- 【図2】図1のデジタルカメラの背面外観図
  - 【図3】デジタルカメラの内部構成を示すブロック図
  - 【図4】図2の表示部の分割形態の一例を示す概念図
  - 【図5】図2の表示部の分割形態の他の例を示す概念図
  - 【図6】デジタルカメラの第1オートモードの動作手順を示すフローチャート
  - 【図7】主被写体を指示した時の様子を示す図
  - 【図8】デジタルカメラの第2オートモードの動作手順を示すフローチャート
  - 【図9】主被写体を検出した際の表示例を示す図
  - 【図10】デジタルカメラのマニュアルモードの動作手順を示すフローチャート
  - 【図11】主被写体を囲み枠で囲んで指示する態様例を示す図
  - 【図12】撮影画像とテンプレート画像とを合成する例を示す図
  - 【図13】一画面上で複数の被写体を指定する場合の例を示す図
  - 【図14】二一処理における入出力関係を示すグラフ
  - 【図15】プリント装置の要部構成を示すブロック図
  - 【図16】色色検出の方法を説明する為に用いたY色差Cb-Cr空間の概念図
- 【符号の説明】
- 1...デジタルカメラ
  - 2...撮像部
  - 10...表示部
  - 12...タッチパネル
  - 20...ズームバレル
  - 22...ズームレンズ
  - 30...信号処理部
  - 32...内蔵メモリ（記録媒体）
  - 38...中央処理装置（CPU）
  - 40...主被写体
  - 46...囲み枠

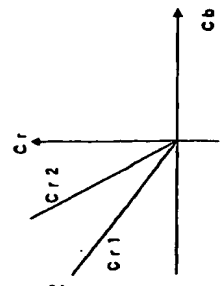
【図5】



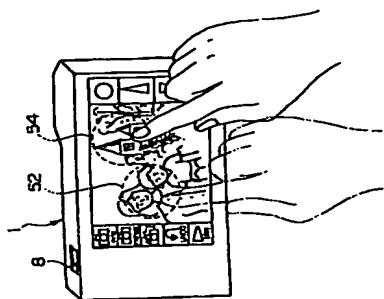
【図6】



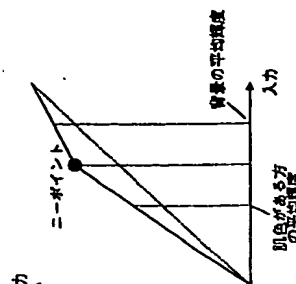
【図16】



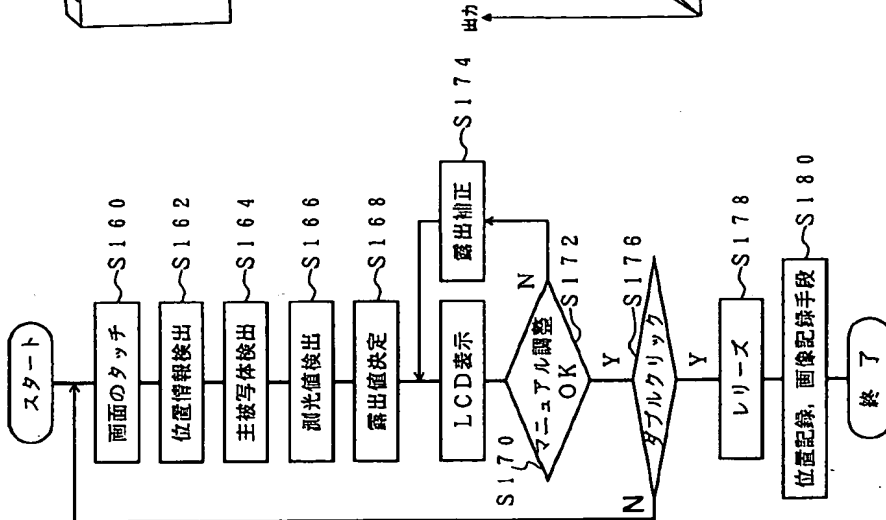
【図13】



【図14】



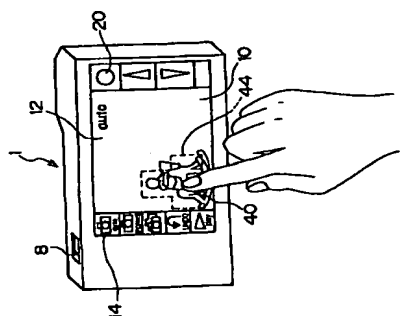
【図10】



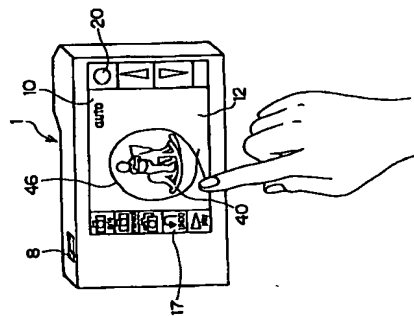
【図15】



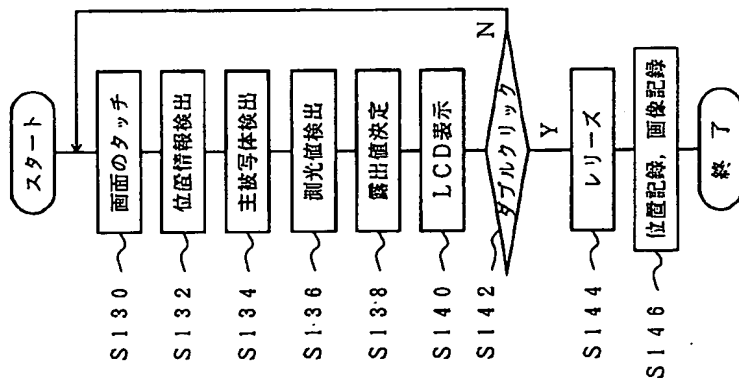
【図9】



【図11】



【図8】



【図12】

